

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
9 juin 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/051668 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B41J 3/407

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050608

(22) Date de dépôt international :  
19 novembre 2004 (19.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0350891 24 novembre 2003 (24.11.2003) FR

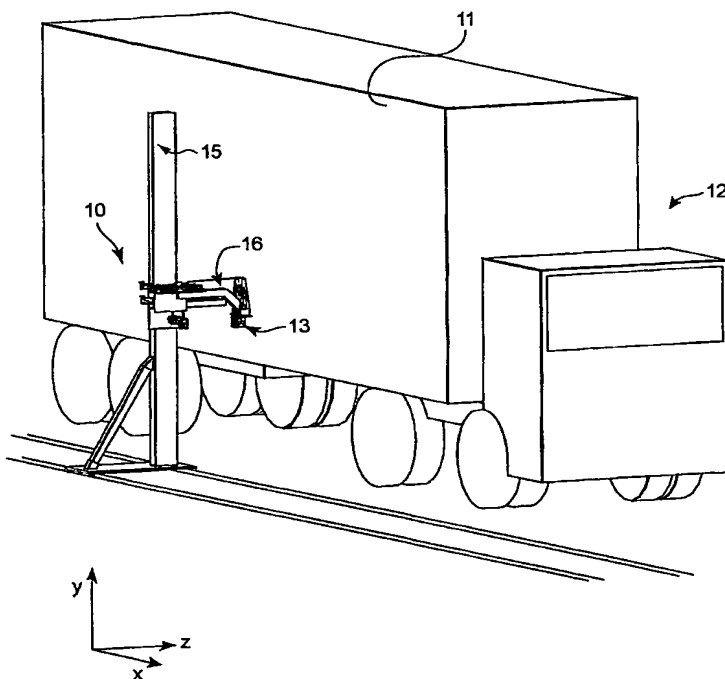
(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :  
**CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE** [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75016 PARIS (FR). **UNIVERSITE DE POITIERS** [FR/FR]; SP2MI, Téléport, 2, bld Pierre et Marie Curie, BP 30179, F-86962 FUTUROSCOPE CHASSENEUIL CEDEX (FR).

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **GAZEAU, Jean-Pierre, Henri, Laurent** [FR/FR]; 78, rue Clément Krebs, F-86100 CHATELLERAULT (FR). **LALLEMAND, Jean-Paul** [FR/FR]; 29, rue des Buis, F-86280 SAINT-BENOIT (FR). **RAMIREZ TORRES, José Gabriel** [MX/FR]; 48, avenue de l'Europe, Appt 35,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ROBOT FOR LARGE-FORMAT, THREE-DIMENSIONAL DIGITAL PRINTING ON A FIXED SURFACE AND PRINTING METHOD INVOLVING AT LEAST ONE SUCH ROBOT

(54) Titre : ROBOT D'IMPRESSION NUMERIQUE GRAND FORMAT EN TROIS DIMENSIONS SUR UNE SURFACE FIXE ET PROCEDE D'IMPRESSION METTANT EN OEUVRE AU MOINS UN TEL ROBOT.



(57) Abstract: The invention relates to a robot for large-format, three-dimensional printing on a fixed surface (11), using five powered spindles. The inventive robot comprises an inkjet printing block (13), means for moving and orienting said printing assembly along several axes, at least one unit for controlling said means and a device for drying the ink sprayed onto the surface (11). According to the invention, the aforementioned movement and orientation means comprise: a support (15) having three degrees of freedom in translation, which is used to position the printing assembly by enabling translational movements along horizontal, vertical and depth axes; and a wrist (16) having two degrees of freedom in rotation, which is used to position and orient the printing assembly (13) by enabling same to rotate in relation to two perpendicular axes. The invention also relates to a method of using said robot.

(57) Abrégé : L'invention concerne un robot d'impression grand format en trois dimensions sur une surface fixe (11) à cinq axes motorisés, comprenant un bloc d'impression à jet d'encre (13), des moyens de déplacement et d'orientation de cet ensemble d'impression

selon plusieurs axes, au moins une unité de contrôle de ces moyens et un dispositif de séchage de l'encre projetée sur ladite surface (11), dans lequel ces moyens comprennent : - un porteur (15) à trois degrés de liberté en translation, qui assure le positionnement de l'ensemble d'impression en permettant des translations horizontale, verticale et en

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/051668 A1



F-86000 POITIERS (FR). ZEGHLOUL, Saïd [FR/FR];  
Les Rochettes, F-86800 TERCE (FR).

(74) Mandataire : LEHU, Jean; BREVATOME, 3, rue du  
Docteur Lancereaux, F-75008 PARIS (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

profondeur de celui-ci, - un poignet (16) à deux degrés de liberté en rotation qui supporte et assure l'orientation de l'ensemble d'impression (13) en permettant des rotations de celui-ci selon axes perpendiculaires. L'invention concerne également un procédé de mise en œuvre de ce robot.